

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **11-321019**

(43)Date of publication of application : **24.11.1999**

---

(51)Int.Cl.

**B41J 29/00**

**G06F 3/12**

**H04N 1/00**

---

(21)Application number : **10-305874** (71)Applicant : **SEIKO EPSON CORP**

(22)Date of filing : **27.10.1998** (72)Inventor : **EDATSUNE ISANAKA  
HOSHINO MASARU**

---

(30)Priority

Priority number : **10 64873** Priority date : **16.03.1998** Priority country : **JP**

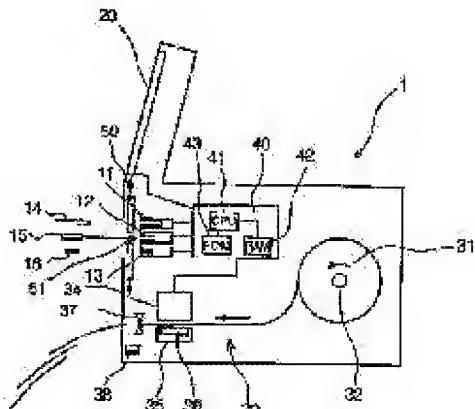
---

## (54) PHOTO IMAGE PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photo image printer capable of preventing a memory card from being inserted into an erroneous card slot.

SOLUTION: An opening panel 50 is moved by moving a selection lever, then one of card slots 11, 12, 13 is communicated with an opening section 51. As a result, it is possible to connect one of memory cards 14, 15, 16 to a memory card connecting section 10 by inserting it from the opening section 51. As one opening section 51 is provided for the insertion of the memory cards 14, 15, 16, a user can easily find the position to insert the memory cards 14, 15, 16 so that it is possible to prevent the user from inserting the memory card to an erroneous card slot.



(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
 B 4 1 J 29/00  
 G 0 6 F 3/12  
 H 0 4 N 1/00 1 0 8

F I  
 B 4 1 J 29/00 A  
 G 0 6 F 3/12 W  
 H 0 4 N 1/00 1 0 8 C  
 B 4 1 J 29/00 T

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-305874

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(22)出願日 平成10年(1998)10月27日

(72)発明者 枝常 伊佐央

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(31)優先権主張番号 特願平10-64873

(72)発明者 星野 勝

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(32)優先日 平10(1998)3月16日

(74)代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

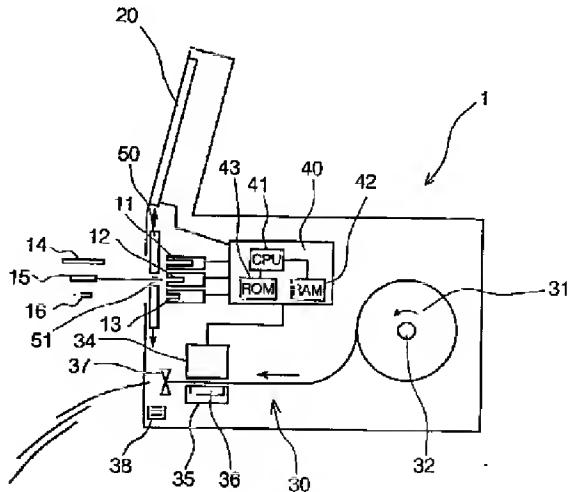
(33)優先権主張国 日本 (J P)

(54)【発明の名称】 写真画像印刷装置

(57)【要約】

【課題】 誤ったカードスロットにメモリカードが挿入されることを防止することができる写真画像印刷装置を提供する。

【解決手段】 選択レバーを移動させることにより開口パネル50を移動させて、開口部51をカードスロット11、12、13のうちいずれか1つと連通させる。そのため、メモリカード14、15、16のうち1種類を開口部51から挿入してメモリカード接続部10に接続することができる。メモリカード14、15、16を挿入する開口部51が1つであるため、使用者にメモリカード14、15、16を挿入する位置がわかりやすく、誤ったカードスロットにメモリカードを挿入するのを防止することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】写真画像のデータを記憶した複数の種類のメモリカードをそれぞれ接続可能な複数のカードスロットと、前記メモリカードを通過させる開口部と、前記開口部を前記複数のカードスロットの1つと連通する位置に移動させる移動手段とを有する選択手段と、前記メモリカードに記憶された画像を表示する表示部、および前記表示部の表面に設けられ押圧位置を検出可能な入力部を有するタッチパネルと、前記写真画像を印刷する印刷部と、

前記タッチパネルおよび前記印刷部の制御を行う制御部と、を備えることを特徴とする写真画像印刷装置。

【請求項2】前記印刷部は、ロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、前記ロール紙を繰り出す方向に移動させることが可能な紙送り手段と、前記ロール紙の幅方向に往復移動可能で前記ロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、前記インクジェットヘッドの移動範囲の両端で前記ロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、前記ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有することを特徴とする請求項1記載の写真画像印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルスチルカメラなどによって得られたデジタル画像データを写真として印刷するための写真画像印刷装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、CCD等の光センサにより光をデジタルデータに変換し、読み書き可能な記憶媒体に写真画像のデータ（以下、写真データという）を記録するデジタルスチルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルスチルカメラの中には脱着自在なメモリカードに写真データを記録するものもあり、メモリカードをカードスロットを有するパソコン（以下、パソコンという）に挿入することにより、パソコンに写真データを容易に取り込むことができる。写真データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価に写真を印刷することができる。

【0003】上記のようにパソコンを用いて印刷する場合、パソコンとプリンタの両方がなければ印刷を行うことができないが、パソコンを使用しなくてもデジタルスチルカメラで撮影した写真を印刷するために、メモリカードを挿入可能なカードスロットを備え、メモリカード内の写真データを印刷可能な写真印刷用プリンタも知られている。

## 【0004】デジタルスチルカメラ用のメモリカードに

はスマートメディア（商標）やコンパクトフラッシュ（商標）など、複数の規格があり、それぞれ大きさやカードスロットとの接続部分の形状が異なっているため、従来は、①カードスロットをPCMCIA規格に適合したものとし、メモリカードをPCMCIA規格のカードスロットに接続可能なアダプタを介してカードスロットに挿入する、あるいは、②複数のメモリカードに対応した複数のカードスロットを設けることにより、複数の種類のメモリカードを接続可能とする、等の方法がとられていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記①のようにアダプタを介してメモリカードをカードスロットに接続する場合、使用者がアダプタにメモリカードを接続してから、アダプタをカードスロットに挿入しなければならないため、接続時や取り出し時に手間がかかるという問題があった。

【0006】また、上記②のようにプリンタに複数のカードスロットを設けた場合、使用者がどのカードスロットにメモリカードをいれるべきかが分かり難く、誤ったカードスロットにメモリカードが挿入されると、カードスロットやメモリカードが故障する原因となるという問題があった。

【0007】本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、その目的は、複数のカードスロットを有し、誤ったカードスロットにメモリカードが挿入されるのを防止することができる写真画像印刷装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載の写真画像印刷装置によれば、写真画像のデータを記憶した複数の種類のメモリカードをそれぞれ接続可能な複数のカードスロットと、メモリカードを通過させる開口部および開口部を複数のカードスロットの1つと連通する位置に移動させる移動手段を有する選択手段とを備える。したがって、使用者が移動手段により選択手段を移動させることにより、開口部をカードスロットのいずれか1つのみと連通させることができ、使用者が誤ったカードスロットにメモリカードを挿入するのを防止することができる。

【0009】本発明の請求項2記載の写真画像印刷装置によれば、印刷部はロール紙を繰り出し可能に保持する保持手段と、ロール紙を繰り出す方向に移動させることができ可能な紙送り手段と、ロール紙の幅方向に往復移動可能でロール紙の幅よりも広い範囲でインク滴を吐出可能なインクジェットヘッドと、インクジェットヘッドの移動範囲の両端でロール紙の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段と、ロール紙を幅方向に切断する切断手段とを有する。そのため、写真を印刷したロール紙を移動方向に任意の位置で切断することが可能であ

り、任意の縦横比で、周囲に余白のない写真を印刷することができる。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0011】図1は本発明の実施例による写真画像印刷装置1の概略を示すブロック図である。

【0012】写真画像印刷装置1は、複数のカードスロット11、12、13と、タッチパネル20と、印刷部30と、制御部40とを備える。カードスロット11、12、13にそれぞれ大きさや形状の異なるメモリカード14、15、16を挿入して接続することにより、メモリカード内の写真データを制御部40が読み込み可能である。

【0013】図2は写真画像印刷装置1を示す斜視図である。印刷部30のケーシング39には、用紙出口391が設けられ、タッチパネル20はケーシング39に対して回動可能に接続されている。移動手段としてケーシング39の外に突出する選択レバー60と共に上下動可能に選択手段としての開口パネル50がケーシング39内に支持されている。

【0014】選択レバー60を上方に移動させることにより、開口パネル50の開口部51がカードスロット11と連通してメモリカード14が挿入可能となり、選択レバー60を中央に移動させることにより、開口部51がカードスロット12と連通してメモリカード15が挿入可能となり、選択レバー60を下方に移動させることにより、開口部51がカードスロット13と連通しメモリカード16が挿入可能となる。選択レバー60の位置に対応して挿入可能なメモリカードの種類を示す文字や絵が表示されているため、使用者は適切なカードスロットを選択して開口部51と連通させることができる。

【0015】カードスロット11、12、13のいずれかにメモリカード14、15、16が挿入されているときは、選択レバー60による移動ができないように開口パネル50はロックされる。

【0016】カードスロット11、12、13に挿入されたメモリカード14、15、16は、取り出しボタン70を押すことにより、取り出すことができる。

【0017】タッチパネル20は表示部としての液晶表示装置(LCD)の表面に貼りつけられた入力部としてのタッチキーを使用者が押圧することにより、制御部40が押圧位置を検知することができるものである。タッチキーとしては、例えば水平方向に複数の電極が設けられたパネルと垂直方向に複数の電極が設けられたパネルとを重ね合わせたマトリックス方式のタッチキーを用いることができる。水平方向の電極または垂直方向の電極の一方には電圧が印加されており、タッチキーの表面を使用者が押圧することにより、他方の電極に電流が流れ、この電流を検知することにより、タッチパネル20

の表面を押圧した位置を検出することができる。

【0018】印刷部30は、ケーシング39の内部で保持手段としての軸32によりロール紙31を回転可能に保持している。ロール紙31は図示しない紙送り手段により繰り出される方向に移動する。インクジェットヘッド34は、図3に示すようにロール紙31の移動方向に対して垂直、すなわちロール紙31の幅方向に往復移動可能でロール紙31にインク滴を吐出することができる。ロール紙31を挟んでインクジェットヘッド34と対向する位置に紙ガイド35が設けられている。紙ガイド35にはインクジェットヘッド34の移動範囲の両端でロール紙31の外側に吐出されたインクを吸収するインク吸収手段としての吸収パッド36が設けられている。

【0019】インクジェットヘッド34は、制御部40からの駆動信号に応じて圧力発生手段に電圧を印加することによりインク室の体積を拡大・収縮させ、インク室内のインクをノズルからインク滴としてロール紙31に吐出することができるものである。シアン(C)、マゼンタ(M)、イエロー(Y)、ブラック(K)の4色のインクを蓄えるインクタンクと、各色についてそれぞれ複数個がインクジェットヘッド34の移動方向に対して垂直に配列された4列のノズル341を備える。C、M、Y、Kの組み合わせにより、カラー画像を印刷することができる。C、M、Yのインクを重ね合わせることにより黒を印刷する場合には、Kのインクを省く場合もある。また、濃シアン(C)、濃マゼンタ(M)、淡シアン(c)、淡マゼンタ(m)、イエロー(Y)、ブラック(K)の6色のインクを使うことで、よりなめらかな階調の表現が可能となり、特に肌色などの明度の高い部分においてもインク滴のドットを目立たなくすることができる。

【0020】インクジェットヘッド34よりもロール紙31の移動方向に下流側にはロール紙31を幅方向に切断する切断手段としてのカッター37が設けられている。カッター37は、制御部40からの指令によりロール紙31を幅方向に切断する。図4に示すように、ロール紙31上で1つの写真をプリントするためにインク滴が吐出されるインク吐出領域311と、次の写真をプリントするためのインク吐出領域312との間の余白部313がカッター37により切断されて落下し、廃紙蓄積部38に蓄積される。ロール紙31は長さ方向にインク吐出領域311、312の内側の第1の切断位置および第2の切断位置で切断される。また、インク吐出領域311、312の幅はロール紙31の幅よりも僅かに(例えば1mm)大きい。このため、プリントされた写真の四方の余白を無くすることができる。写真がプリントされたロール紙31は用紙出口392から外部へ排出される。

【0021】制御部40は、中央処理装置(CPU)4

1と、制御用プログラムが記憶されたROM42やフラッシュメモリなどの記憶媒体を備え、カードスロット10内のメモリカードに記憶された写真データを画像としてタッチパネル20に表示したり、タッチパネル20の入力を判断したり、印刷部30で写真をプリントするための制御などを行う。

【0022】次に、本実施例の写真画像印刷装置1を用いて写真をプリントするときの手順を説明する。

【0023】使用者は、タッチパネル20の表面を押すことにより、制御部40のROM42に記憶されたプログラムを実行させ、プリントする写真の選択や印刷部30への指示を行う。図5は写真プリントの指示をする手順を示すフローチャートである。

【0024】例えば、メモリカード15に記憶された写真を印刷する場合、使用者は、選択レバー60を中央に移動させて、開口部51がカードスロット12と連通するように選択し(S101)、開口部51を経てカードスロット12へメモリカード15を挿入する(S102)。

【0025】すると、制御部40はメモリカード15に記憶された写真データを読み込んで(S103)、タッチパネル20のLCDに写真の画像を表示する。メモリカード15内に写真データとともに記憶されている写真の縮小データを用いて、縮小画像として複数のサムネイル201をLCDに表示させる、あるいは写真データから制御部40が縮小データを作成して、複数のサムネイル201をLCDに表示させることも可能である。本実施例では、図6に示すように1画面に20枚のサムネイル201を表示させる(S104)。

【0026】次に、インデックスプリントを行うかどうかの選択をする(S105)。タッチパネル20上で、「しない」と表示されたボタン202の画像に対応する位置が押された場合はインデックスプリントをせずにステップS107へ行く。以下、タッチパネル20に表示されたボタンの画像に対応する位置を押することを「ボタンを押す」という。「する」と表示されたボタン203が押された場合は1枚の用紙に20枚ずつのサムネイル201をプリントするインデックスプリントを行なう(S106)。

【0027】次に、図7に示すような画面が表示され、プリントしたい写真を選択する(S107)。使用者がタッチパネル20上で、写真のサムネイル201が表示されている部分を押すことにより、その写真をプリントするかしないかを切り替えることができる。始めは全ての写真が印刷されないように設定されていて、写真のサムネイル201を押すことにより、そのサムネイル201の上に○印などのプリントするということを示す記号が表示される。○印のついたサムネイル201をもう一度押すことにより、○印が消えて、印刷の指定が取り消される。合計のプリント枚数もLCDに

表示される。始めに全ての画像をプリントするように設定しておいて、サムネイル201を押して選択した画像に○印などのプリントしないということを示す記号を表示することもできる。

【0028】メモリカードに20枚以上の画像が記憶されている、LCDの1画面内に全ての写真のサムネイル201を表示できない場合は、写真のサムネイル201は20枚ずつ複数のシートに分配されて表示され、LCDに次のシートを表示するためのボタン204と、前のシートを表示するためのボタン205が表示される。タッチパネル20上に表示されたボタン204、205を押すことにより、表示するシートを切り替えることができる。1枚以上の写真を印刷するように指定して、「選択完了」と表示されたボタン206を押すことにより、次のステップS108へ進む。

【0029】次に、写真をプリントするサイズを選択する(S108)。本実施例では、ロール紙31として幅が89mm、102mm、または127mmのうちいずれか1つを印刷部30にセットして使用している。セットされたロール紙31の幅に応じてタッチパネル20のLCDに表示された複数の選択肢を示すボタンを押すことにより、プリントサイズを選択する。

【0030】幅が89mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺とし、55mmの長さでプリントすることによりほぼ名刺サイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺として127mmの長さでプリントすることによりほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができる。

【0031】幅が102mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を短辺として152mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のハガキサイズ、あるいは欧州での標準サイズの写真をプリントすることができる。

【0032】幅が127mmのロール紙31がセットされている場合、ロール紙31の幅を長辺として89mmの長さでプリントすることにより、ほぼ標準のLサイズの写真をプリントすることができ、ロール紙31の幅を短辺としてプリントすることによりより大きいサイズの写真をプリントすることができる。

【0033】ロール紙31の幅がいずれの場合であっても、一般的デジタルスチルカメラの縦横の画素数に合わせた縦横比が4:3の写真、正方形の写真、あるいはロール紙31の幅よりも2倍以上の長さをもついわゆるパノラマ写真など、様々な縦横比で写真をプリントすることができる。

【0034】プリントするサイズが選択されると、写真のプリントが実行される(S109)。ここで、プリントする写真の選択(S107)と、写真のサイズの選択(S108)の順序は逆であってもよい。

【0035】1枚の写真がプリントされた後、ステップ

S107でプリントするように指示していて、まだプリントされていない写真が残っていれば、ステップS109に戻り、次の写真をプリントし、全ての写真がプリントされるまで繰り返される(S110)。

【0036】全ての写真がプリントされると、自動的に、あるいは取り出しボタン70を押すことにより、メモリカード15が取り出される(S111)。

【0037】本実施例では、使用者が選択レバー60を動かして開口部51と連通するカードスロットを選択する構成としたが、制御部40の制御により開口パネル50を移動させることができ可能な駆動部を設け、使用者がタッチパネル20を操作してメモリカードの種類を選択することにより、開口パネル50を移動させて、適切なカードスロットを開口部51と連通させることも可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例による写真画像印刷装置の概略を示すブロック図である。

【図2】本発明実施例による写真画像印刷装置を示す斜視図である。

【図3】本発明実施例による印刷部の動作を説明する模式図である。

【図4】本発明実施例によるインク吐出領域とロール紙の切断位置の関係を示す模式図である。

【図5】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程

を示すフローチャートである。

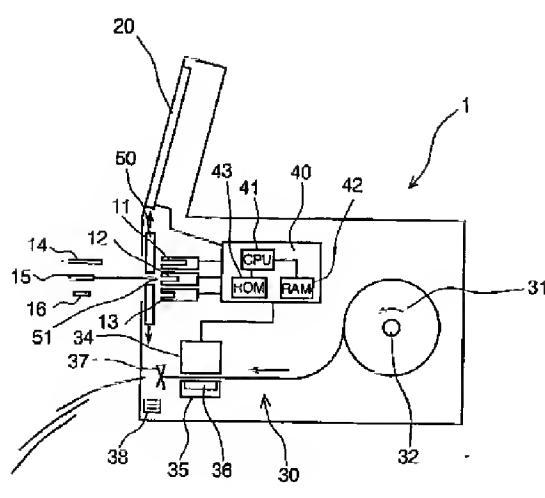
【図6】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

【図7】本発明実施例によりプリントの指示を行う行程においてLCDに表示される画面を示す図である。

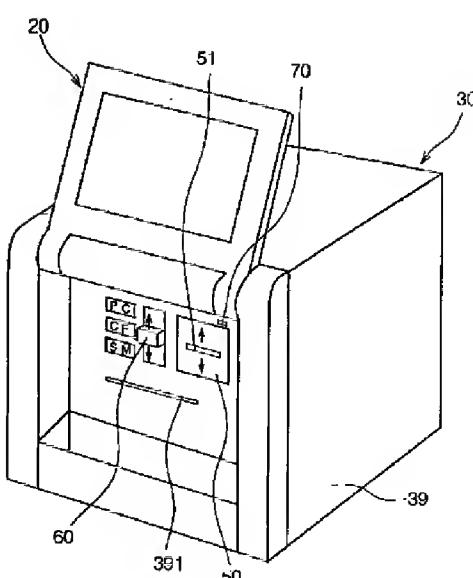
#### 【符号の説明】

1	写真画像印刷装置
11、12、13	カードスロット
14、15、16	メモリカード
20	タッチパネル
30	印刷部
31	ロール紙
32	軸(保持手段)
34	インクジェットヘッド
35	紙ガイド
36	吸収パッド(インク吸収手段)
37	カッター(切断手段)
38	廃紙蓄積部
39	ケーシング
40	制御部
50	開口パネル(選択手段)
51	開口部
60	選択レバー(移動手段)
70	取り出しボタン

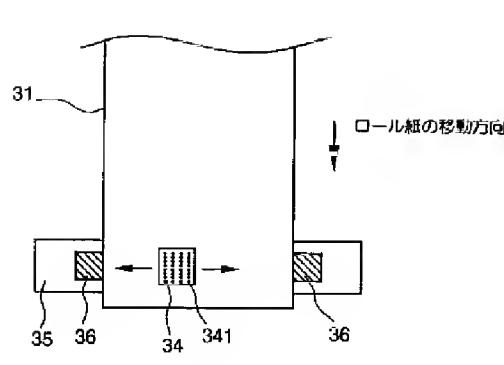
【図1】



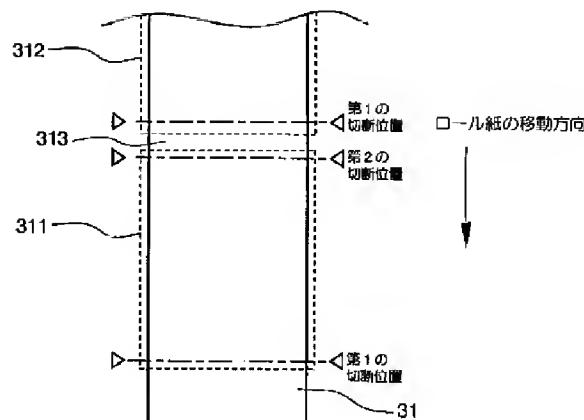
【図2】



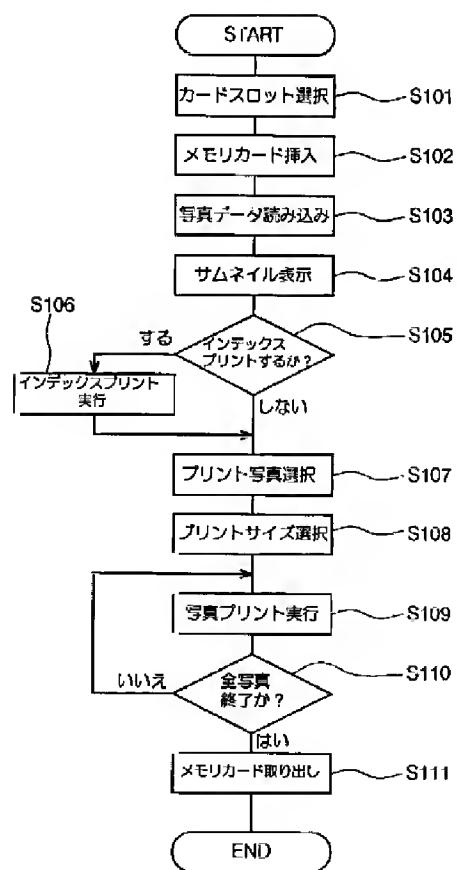
【図3】



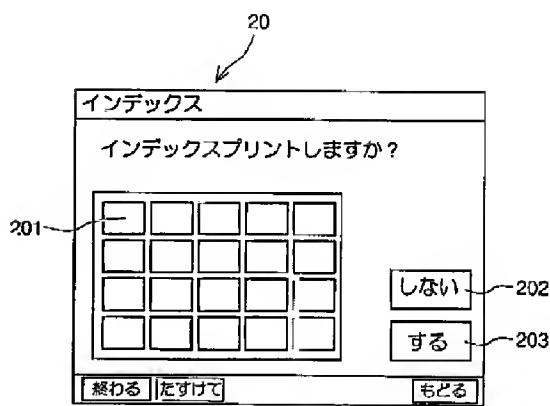
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

